

Урок математики в 6 классе

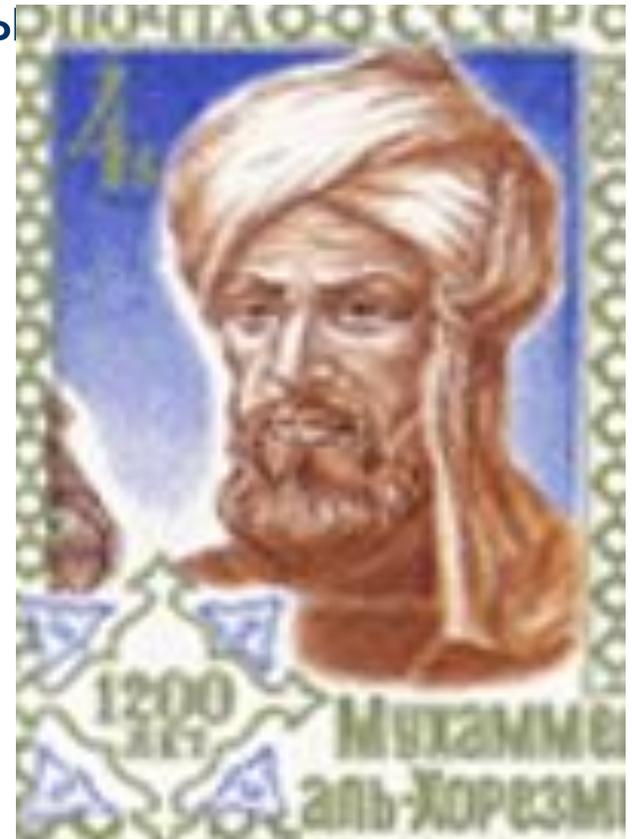
Учителя математики
МОУ «СОШ №16»
Г. Минусинска
Секериной Натальи
Ефимовны

Тема урока

Решение задач
на составление
уравнений

Мухаммед аль-Хорезми

- В истории арифметики и алгебры большое значение имеют труды Мухаммеда аль-Хорезми (т.е. уроженец Хорезма в Узбекистане, 783 – 850 гг.). Он написал книгу, посвященную решению уравнений, которая называлась «Китаб аль-джабр валь мукабала», т.е. «Книга о восстановлении и противопоставлении».



Исаак Ньютон

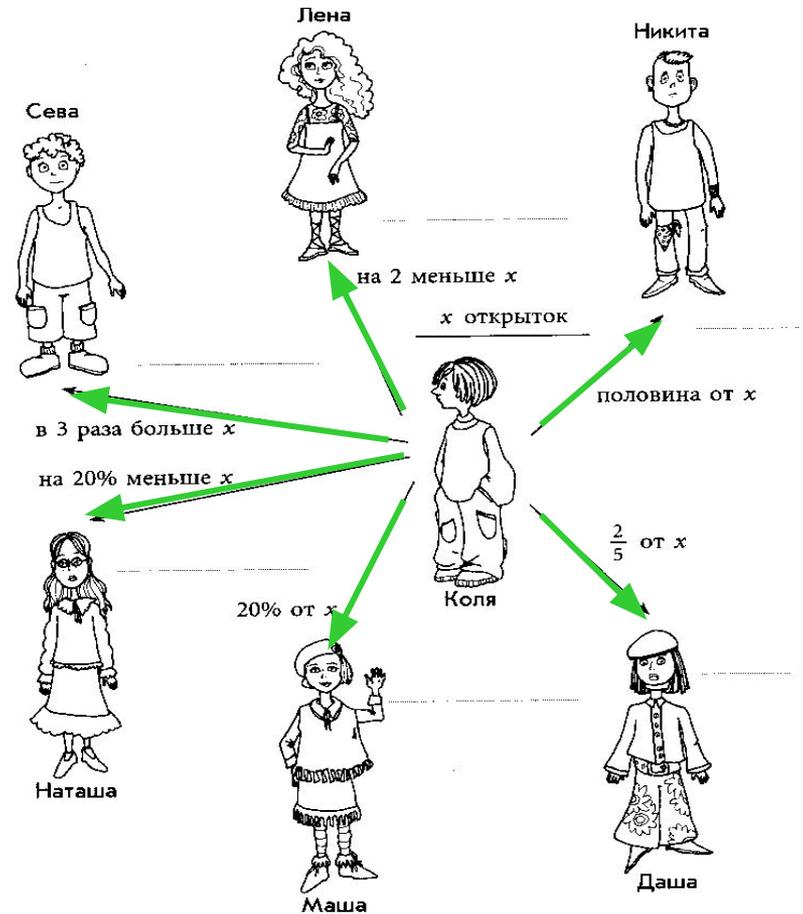
(4.01.1643–31.03.1727)

- Исаак Ньютон — английский физик, математик, механик и астроном, родился в Линкольншире в семье землевладельца. С 1661 года Ньютон учился в Кембридже у Исаака Барроу, который в 1669 году передал профессорскую кафедру своему выдающемуся ученику, открыто признав его превосходство. Ньютон работал в Кембридже до 1696 года, когда он занял пост инспектора, а позже — директора Монетного двора. Похоронен Ньютон в Вестминстерском аббатстве.*



Устно

- Используя данные рисунки, составьте выражения, с помощью которых можно узнать количество открыток у каждого из детей
- Составьте равенства, зная, что
 - У Севы открыток больше, чем у Коли, на 40;
 - Если Коля отдаст Никите 5 открыток, то у них станет поровну



Ответь на вопросы

- Какие три этапа математического моделирования используются при решении задачи?
- Какие шаги необходимо выполнить, чтобы составить математическую модель задачи?
- Какие формы записи предлагаются при составлении математической модели? Какая запись вам больше понравилась?
- Какие шаги необходимо выполнить, чтобы решить полученное уравнение?
- В чем состоит третий этап математического моделирования?

Этапы математического моделирования

- 1) **составление математической модели**
 - ❖ анализ задачи
 - ❖ схематическая запись задачи
 - ❖ запись уравнения
- 2) **работа с математической моделью**
- 3) **ответ на вопрос задачи**

Анализ задачи

Было

1 – ? в 3р. больше, чем

2 - ?



Стало *поровну*, после того как

1 – взяли 5 л

2 – добавили 5 л

Схематическая запись-1 задачи

- Пусть x л – количество молока, которое было до переливания во 2 бидоне. Тогда в первом бидоне его было $3x$ л.
- После переливания в 1 бидоне осталось $(8x - 5)$ л молока, а во 2 стало $(x + 5)$ л.
- По условию задачи известно, что после переливания в обоих бидонах молока стало поровну. Составим уравнение

$$3x - 5 = x + 5$$

Схематическая запись-2 задачи

	1 бидон	2 бидон
Было	$3x$ (л)	x (л)
Стало	$3x - 5$ (л)	$x + 5$ (л)

Выполни тест!

1. В одном шкафу было в 4 раза меньше книг, чем в другом. Когда в первый шкаф положили 17 книг, а со второго взяли 25, то в обоих шкафах книг стало поровну. Сколько книг было в каждом шкафу сначала?

Пусть x число книг в 1 шкафу. Какое из уравнений соответствует условию задачи?

- А. $x + 17 = x : 4 - 25$ Б. $x + 17 = 4x - 25$
В. $x - 25 = x : 4 + 17$ Г. $4x - 17 = x + 25$

Решай дальше!

2. В двух коробках было поровну конфет. После того, как из первой коробки взяли 10 конфет, а из другой – 28 конфет, в первой коробке стало в 4 раза больше, чем во второй. Сколько конфет было в каждой коробке первоначально?

Пусть x число конфет в в каждой коробке первоначально. Какое из уравнений соответствует условию задачи?

- А. $4(x - 10) = x - 28$ Б. $4x - 10 = x - 28$
В. $x - 10 = 4x - 28$ В. $x - 10 = 4x - 28$
Г. $x - 10 = 4(x - 28)$

Проверь себя!



Молодец!



Подумай еще!

